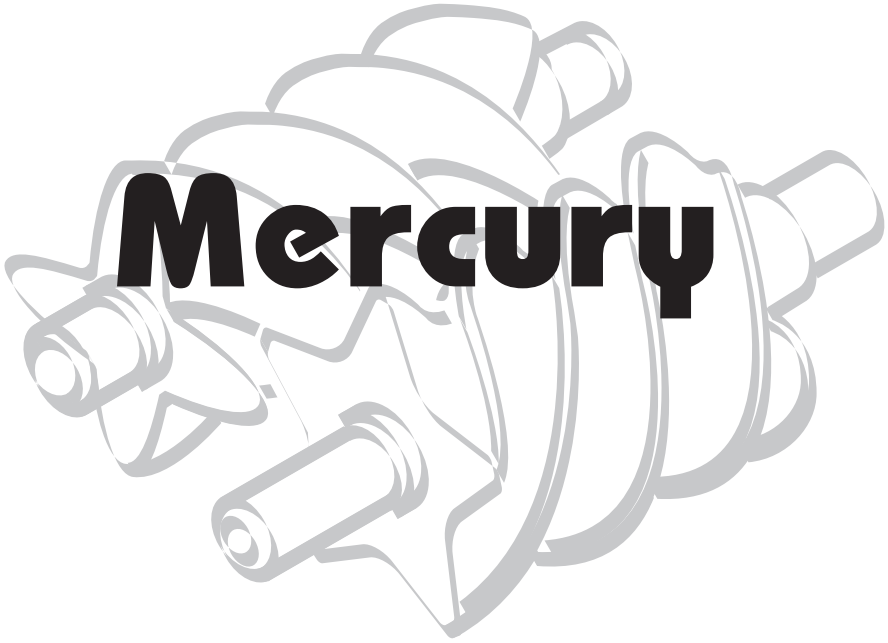
RotarScrew COMPRESSORS

Manuale d'uso e manutenzione
Betriebs- und Bedienungshandbuch
Manuel d'utilisation et d'entretien
Instructie- en onderhoudshandleiding
Instruction and maintenance manual
Manual de uso y mantenimiento
Manual de uso e manutenção
Bruks- och underhållsanvisning
Руководство по эксплуатации и обслуживанию
Instrukcja użytkowania i konserwacji
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ



Mercury

CE

ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....3
SICHERHEITSNORMEN 4
INSTALLATION 6
TECHNISCHE DATEN 7
STEUERUNGEN UND EINSTELLUNGEN 8
ALARME.....10
BETRIEB 11
WARTUNG 12
STÖRUNGSSUCHE.....14
SCHALTPLAN 15

SERIENAUSSTATTUNG

Gemeinsam mit Ihrem Kompressor wird Ihnen folgendes Zubehör geliefert:

- Betriebs- und Instandhaltungsanleitung,
- Schwingungsdämpfer,
- Kondens-/Ölablassleitung
- Hahn Luftaustritt

Die Übereinstimmung der Ausstattung prüfen, spätere Reklamationen im Hinblick auf fehlende Teile können nicht mehr akzeptiert werden.

LIEFERZUSTAND

Jeder Kompressor wird einer fabrikinternen Prüfzeit unterzogen und einbau- und betriebsbereit angeliefert**.**
Verwendetes Öl: RotEnergy Plus

SICHERHEITSNORMEN

ALLGEMEINE HINWEISE

- Die Kapselkompressoren sind für einen harten und schweren industriellen Einsatz ausgelegt. Sie sind insbesondere für die Applikation in solchen Industriebereichen vorgesehen, in denen ein starker und langanhaltender Luftverbrauch gefordert ist.
- Der Kompressor darf ausschließlich nur den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Angaben gemäß verwendet werden, die daher sorgfältig über die gesamte Standzeit des Geräts an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufbewahrt werden muss.
- In der Firma, in der der Kompressor installiert wird, muss ein Verantwortlicher für diesen Kompressor bestimmt werden. Kontrollen, Einstellungen und Instandhaltungseingriffe unterliegen seiner Kompetenz. Sollte dieser Verantwortliche durch anderes Personal ersetzt werden, muss der jeweilige Nachfolger die Betriebs- und die Instandhaltungsanleitung aufmerksam und die eventuell eingetragenen Anmerkungen hinsichtlich der technischen und der Instandhaltungseingriffe, die bis zu diesem Zeitpunkt eingetragen wurden, durchlesen.

IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

Um Ihre Aufmerksamkeit auf Situationen zu lenken, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, oder auf praktische Empfehlungen und einfache Informationen hinzuweisen, wurden in dieser Betriebsanleitung diesbezüglich einige Symbole verwendet. Diese Symbole finden Sie z.B. neben einem Text, seitlich an einer Abbildung oder oben als Seitentitel (in diesem Fall beziehen sie sich auf alle auf dieser Seite angeführten Argumente).
Richten Sie höchste Aufmerksamkeit auf die jeweilige Bedeutung dieser Symbole.

ACHTUNG!
Hebt eine wichtige Beschreibung hervor, die folgende Argumente betrifft: technische Eingriffe, gefährliche Bedingungen, Sicherheitshinweise, Vorsichtsmaßnahmen und/oder besonders wichtige Informationen.

STILLSTEHENDE MASCHINE!
Jeder von diesem Symbol hervorgehobene Arbeitsschritt darf ausschließlich nur bei stillstehender Maschine erfolgen.

PANNUNG WEGNEHMEN!
Vor jedem Eingriff an der Maschine muss die Stromversorgung von der Maschine bzw. vom Gerät selbst genommen werden.

FACHPERSONAL!
Hebt die Arbeiten hervor, die ausschließlich nur von einem Fachtechniker ausgeführt werden dürfen

AM KOMPRESSOR VERWENDETE SYMBOLE

Am Kompressor sind unterschiedliche Etiketten angebracht, die hauptsächlich dazu dienen sollen, eventuell an dessen Anwendung gebundene Gefahren hervorzuheben und Hinweise auf das korrekte Verhalten während seines Einsatzes oder unter besonderen Bedingungen zu geben.
Es ist daher grundlegend wichtig, sich an daran zu halten.

Gefahr – hohe Temperatur

Gefahr – elektrischer Schlag

Gefahr – heiße oder schadhafte Gase im Arbeitsbereich

Unter Druck stehender Behälter

Mechanikteile in Bewegung

Instandhaltungsarbeiten im Lauf

Maschine mit automatischer Start-Vorrichtung

Türen bei laufender Maschine nicht öffnen

Sollte es erforderlich sein, immer die Not-Aus-Taste und nicht den Linientrennschalter verwenden

Zum Löschen von Bränden an elektrischen Einrichtungen nie Wasser verwenden

Die Bedienungsanleitung aufmerksam lesen

SICHERHEITSNORMEN

WAS ZU TUN IST

Kontrollieren Sie, dass die Netzspannung mit der Spannung übereinstimmt, die auf der CE-Etikette angegeben wird, und dass der elektrische Anschluss unter Anwendung von Kabeln mit angemessenem Schnitt erfolgt ist.

Vor dem Anlass des Kompressors immer den Ölpegel kontrollieren.

Informieren Sie sich darüber, wie Sie den Kompressor schnell abschalten können und wie alle Steuerungen funktionieren.

Vor jedem Eingriff den Luft- und/oder Entölerbehälter entleeren und die Stromzufuhr unterbrechen, um ein eventuelles, unbeabsichtigtes Einschalten zu vermeiden.

Nach jedem Instandhaltungseingriff sicherstellen, dass alle Komponenten auch wieder korrekt eingebaut wurden.

Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fernhalten, um Verletzungen durch die an den Kompressor angeschlossenen Geräte zu vermeiden.

Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur im Arbeitsbereich zwischen +5 und +45°C liegt.

Lassen Sie mindestens 80 cm freien Raum zwischen dem Kompressor und der Wand, sodass der Luftgang zum Elektrogebläse nicht behindert wird.

Der Kompressor darf ausschließlich nur in einem Raum installiert und verwendet werden, der keinerlei Explosions- und Flammengefahr unterliegt.

Die Not-Aus-Taste an der Steuerkonsole darf nur im effektiven Notfall verwendet werden, d.h. um Schäden an Personen und an der Maschine selbst zu verhindern.

Bei Anforderung von Eingriffen und/oder bei der Anfrage von Konsultationen bitten wir Sie, immer das Modell und die Seriennummer, die am CE-Zeichen angegeben werden, anzugeben.

Halten Sie immer das in der vorliegenden Anleitung vorhandene Instandhaltungsprogramm ein.

WAS ZU UNTERLASSEN IST:

Berühren Sie nie die intern angeordneten Komponenten oder die Leitungen, da diese Teile während des Betriebs sehr hohe Temperaturen erreichen können und diese auch nach dem Abschalten für eine gewisse Zeit bewahren.

Bringen Sie keine entflammbaren Gegenstände oder Nylon- oder Stoffteile in die Nähe des Kompressors.

Bewegen Sie den Kompressor nicht, wenn der Behälter unter Druck steht.

Setzen Sie den Kompressor nie in Betrieb, wenn das Stromkabel schadhaft oder der Stromanschluss nicht sicher ist.

Verwenden Sie den Kompressor nie in feuchten oder staubigen Umgebungen.

Richten Sie den Druckluftstrahl nie auf Personen oder Tiere.

Sorgen Sie dafür, dass niemand den Kompressor betätigen kann, ohne zuvor angemessene Anweisungen erhalten zu haben.

Schlagen Sie nicht mit spitzen oder metallischen Gegenständen gegen die Lüfterräder. Diese könnten während des Betriebs zu Bruch gehen.

Betreiben Sie den Kompressor nicht ohne Luft- und/oder Luftvorfilter.

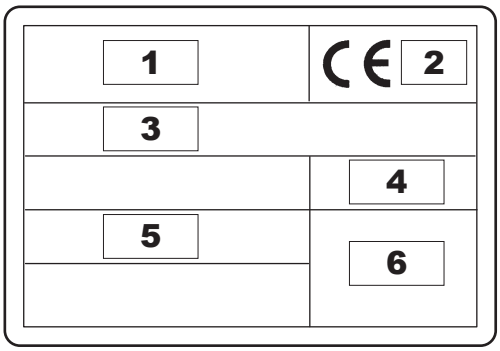
Nehmen Sie niemals Handhabungen an den Sicherheits- und Reguliervorrichtungen vor.

Betreiben Sie den Kompressor nie mit offen stehenden oder abgenommenen Türen / Schutzabdeckungen.

PRODUKTIDENTIFIZIERUNG

Das von Ihnen erworbene Produkt wird von einer CE-Etikette gekennzeichnet, auf der folgende Daten übermittelt werden:

1. Herstellerdaten,
2. CE-Zeichen – Baujahr,
3. TYPE = Bezeichnung des Kompressors,
   CODE = Kennnummer des Kompressors,
   SERIAL N. = Seriennummer des erworbenen Kompressors (im Fall von Kundendienstanforderungen immer angeben).
4. Max. Betriebsdruck (bar und PSI) – Kompressorschalldruck dB(A).
5. Elektrische Daten: Versorgungsspannung (V/ph), Frequenz (Hz), Aufnahme (A) – Leistung (PS und kW), U./min (Rpm).
6. Eventuelle andere Zulassungszeichen.

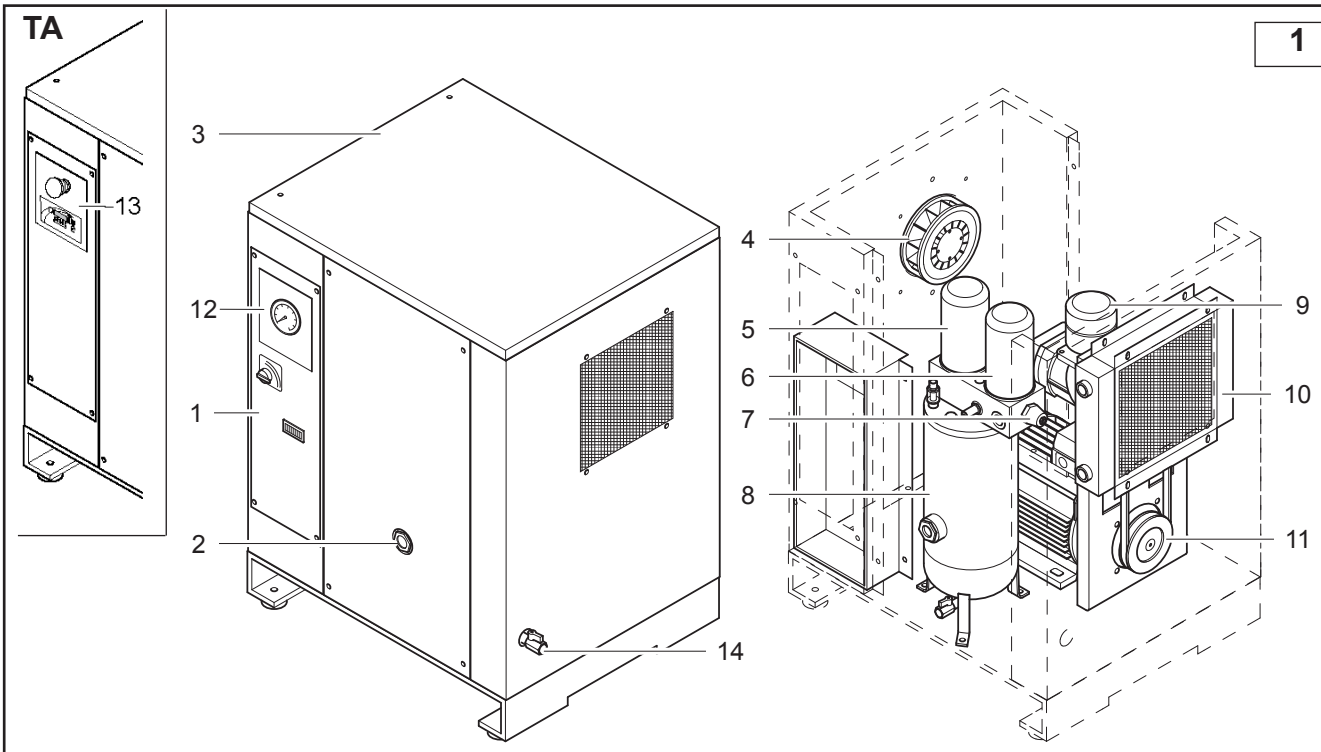


Lesen Sie diese Seite aufmerksam durch, bevor Sie irgendein Verfahren am Kompressor ausführen

BESCHREIBUNG DES KOMPRESSORS

TA

1



1) Elektrische Ausrüstung
2) Vorderplatte / Ölstandsanzeige
3) Deckel
4) Elektrogebläse
5) Ölfilter
6) Ölabscheiderfilter
7) Mindestdruckventil
8) Ölabscheidebehälter
9) Luftfilter / Ansaugregler / Schraubenkompressor
10) Ölkühler
11) Elektromotor
12) Armaturenbrett SE
13) Armaturenbrett TA
14) Ausgang Luftzufuhr

AUSPACKEN UND BEWEGUNG

Der Kompressor wird dem Kunden mit einer Schutzverpackung aus Karton im oberen Bereich geliefert.

Unter Anwendung von Schutzhandschuhen und einer Schere die äußere Umreifung durchschneiden, dann den Karton von oben vom Gerät abziehen. Vor dem Herausnehmen des Kompressors muss die Unversehrtheit (außen) des Geräts kontrolliert werden und anhand einer Sichtkontrolle geprüft werden, ob auch keine Bauteile beschädigt wurden. Darüber hinaus sollte man sich vergewissern, dass die Zubehörausstattung vorhanden ist.

Heben Sie das Gerät mit Hilfe eines Gabelstaplers an, montieren Sie die Schwingungsdämpfer in die jeweiligen Aufnahmen und transportieren Sie es mit besonderer Vorsicht in den Raum, in dem sich der vorgesehene Aufstellungsort befindet.

Es empfiehlt sich, das Verpackungsmaterial für einen eventuellen Umzug oder mindestens während der Garantiezeit aufzubewahren, falls das Gerät zum Kundendienst geschickt werden muss.

Später bitten wir Sie, diese Verpackung an die für die Entsorgung zuständige Stelle bzw. Behörde weiterzuleiten.

AUFSTELLUNG (Abb.2)

Vergewissern Sie sich, dass der gewählte Raum über die im jeweiligen Anwenderland gültigen Sicherheitsnormen hinaus auch den folgenden Anforderungen entspricht:

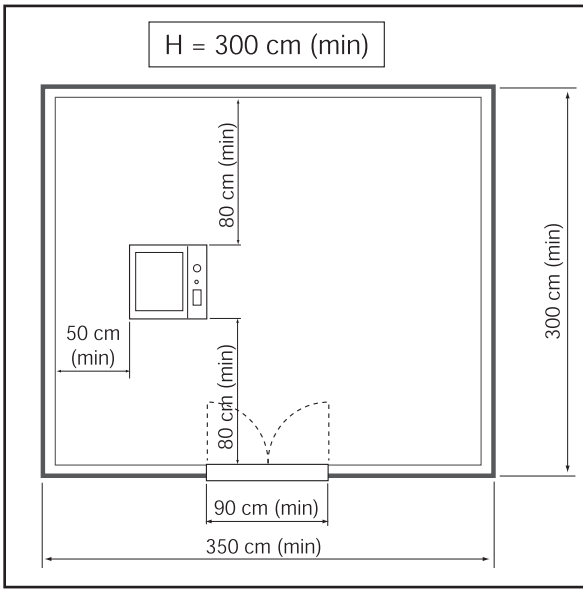
- **niedrige Staubkonzentration** in der Luft,
- **ausreichende Belüftung und Raummaße**, welche es ermöglichen, bei einem laufenden Kompressor die Raumtemperatur innerhalb der 45° C zu halten. Falls der Raum diese Bedingung nicht erfüllt, ist der Einbau einer oder mehrerer Abzuganlagen zur Leitung der Warmluft erforderlich. Wir empfehlen hierfür deren Installation am höchsten Punkt im Raum.

Absauganlage “2000 m³/h” Art.-Nr. 020041000

Absauganlage “4.000 m³/h” Art.-Nr. 020042000

Darüber hinaus sollte ein Schacht oder zumindest ein Kanister für das Auffangen des Kondenswassers vorgesehen werden.

Bei den Raummaßen handelt es sich um Richtwerte, es ist jedoch ratsam, sich so genau wie möglich an diese zu halten.



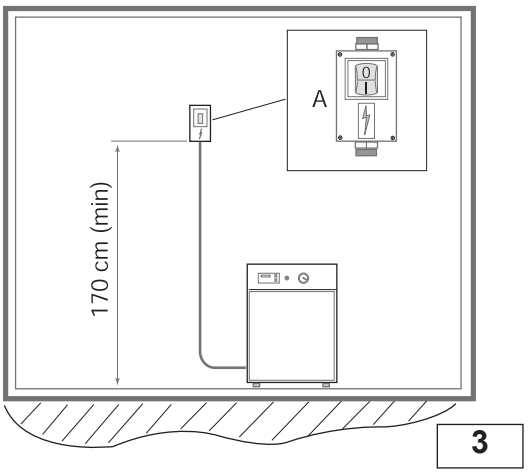
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb.3)

• Die elektrische Speiseleitung ist mit Kabeln herzustellen, deren Querschnitt der Maschinenleistung angemessen ist, und muss 3 Phasenkabel und 1 Erdkabel enthalten.

• **Es ist unabdingbar**, zwischen der Zuleitung und der Schalttafel des Kompressors einen Magnetwärmeschalter oder einen Schalter mit Schmelzsicherungen zu installieren, wo die Leitungen in die Maschinen laufen. Dieser Schalter ist in einer Bodenhöhe von mindestens 1,7 m anzubringen.

• Der Schalter (A) muss vom Bediener leicht erreicht werden können. Die Kabel müssen zugelassen sein und mit folgendem Schutzgrad installiert werden: mindestens IP44.

HINWEIS: Zur Bestimmung des Kabelquerschnitts und des Schaltertyps ist auf die in der technischen Tabelle wiedergegebenen Daten Bezug zu nehmen.

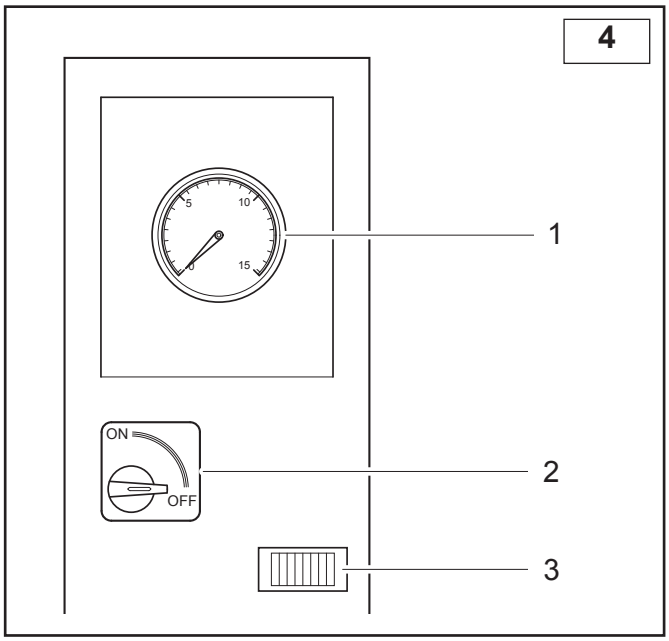


3

TECHNISCHE DATEN

		3 SE		4 SE		5 SE		5 TA			7 TA	
Technische Beschreibung		Direktstart		Direktstart		Direktstart		Sterndreieck			Sterndreieck	
Betriebsdruck	bar	8	10	8	10	8	10	8	10	13	8	10
Pumpenaggregat	type	MSC60		MSC60		MSC60		MSC60			MSC60	
Drehgeschwindigkeit Antriebsrotor	rpm	3180	2900	3940	3750	4960	4460	4960	4460	3750	6650	6200
Abgegebene Luft (gemäß ISO 1217 annex C)	l/min	325	290	430	385	580	485	580	485	350	720	650
Ölmenge	l	2,2		2,2		2,2		2,2			2,5	2,5
Ölnachfüllmenge	l	0,25		0,25		0,25		0,25			0,25	0,25
Abgeleitete Wärme	kJ/h	7524		10260		13680		13680			18800	
Ventilatorleistung	m3/h	880		880		880		880			880	880
Ölrückstand in der Luft	mg/m3	4		4		4		4			4	4
Elektromotor	type	MEC 90/L		MEC 100/LA		MEC 100/LC		MEC 100/LC			B3B14	
Nennleistung	kW	2,2		3		4		4			5,5	5.5
Max. vom Netz aufgenommene Leistung	kW	3	3	3,8	4,2	4,8	4,8	5	5	5	6,1	6,1
Maximale Anläufe pro Stunde	n°	10		10		10		10			10	10
Raumtemperaturgrenze	°C	+2/+45		+2/+45		+2/+45		+2/+45			+2/+45	
Schalldruck	dB(A)	58		60		60		60			65	65
Elektrische Daten												
Versorgungsspannung	V/Hz	400/50-60		400/50-60		400/50-60		400/50-60			400/50	
Hilfsspannung	V/Hz	230/50-60		230/50-60		230/50-60		6-12-24/50-60			6-12-24/50	
Stromaufnahme beim Anlaufen	Amp	35		40		52		24			30	30
Aufgenommener Höchststrom	Amp		5,2	6,2	6,6	8,7	8,4	8,7	8,7	8,7	10,2	10,2
Schutzgrad Elektromotor	IP	54		54		54		54			54	54
Isolierklasse		F		F		F		F			F	F
Betriebsfaktor		S1		S1		S1		S1			S1	S1
Schutzvorrichtungen												
Höchsttemperatur Ölkreislauf	°C	110		110		110		110			110	110
Einstellung Voralarm Öltemperatur	°C	-		-		-		105			105	105
Einstellung Thermostat	°C	110		110		110		110			110	110
Einstellung Wärmerelais Motor	Amp	5,5		6,6		8,8		5,2			6,8	6,8
Einstellung Sicherheitsventil	bar	14		14		14		14			14	14
Maße												
Länge	mm	580		580		580		580			580	580
Breite	mm	480		480		480		480			480	480
Höhe	mm	760		760		760		760			760	760
Gewicht	kg	87		92		93		94			96	96
Luftaustritt	BSP	½"		½"		½"		½"			½"	½"

INSTRUMENTENTAFEL



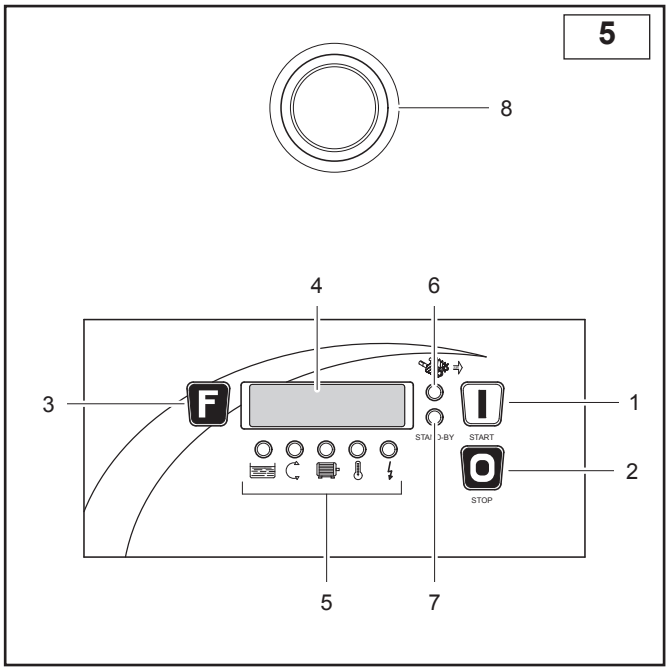
SE - Abb.4

1. Luftdruckmanometer:
Ablesen des Drucks der Austrittsluft
2. Schalter ON/OFF:
Inbetriebsetzung und Ausschalten des Kompressors
3. Betriebsstundenzähler:
Ablesen der Betriebsstunden

TA - Abb. 5

Die Ausführung Rotar Micro TA ist mit einem elektronischen Controller „Easytronic II Micro" ausgestattet, der alle Funktionen des Kompressors steuert

1. START-Taste:
steuert das Einschalten des Kompressors.
2. RESET-Taste:
steuert das Abschalten des Kompressors.
3. Taste "Function":
steuert den Übergang von einer Anzeige zur anderen.
4. Display:
zeigt die Informationen an.
5. Alarm-Kontrollleuchten:
leuchten im Fall eines Alarms auf.
6. Schrauben-Kontrollleuchte:
das Aufleuchten zeigt an, dass sich der Kompressor in der Ladephase befindet.
7. Stand-by-Kontrollleuchte:
das Aufleuchten zeigt an, dass der Kompressor sich in der Wartephase befindet.
8. Notausschalter:
Das Drücken des Notausschalters bewirkt den sofortigen Stopp des Kompressors. **Er darf nur in wirklichem Notfall benutzt werden.**



BETRIEBSZEITEN

SE

- Betrieb START-STOP: Der Kompressor startet vom Druckwächter gesteuert; bei Erreichen des Höchstdrucks stoppt er und läuft erst bei Erreichen des zulässigen Mindestdruckwerts automatisch wieder an.

TA

- Der Betrieb des Kompressors wird von der elektronischen Steuerung gesteuert, die aufgrund der Druckmessung mithilfe eines Druckwandlers bei Erreichen des Höchstdrucks (Leerdruck) den Maschinenstopp bewirkt und das Wiederanlaufen, wenn der Druck wieder auf den eingestellten Mindestwert (Lastdruck) gesunken ist.
- Der Maschinenstopp ist verzögert, d.h. er erfolgt nicht im Zusammentreffen mit dem Erreichen des Höchstdrucks, sondern nach einem festgelegten Zeitraum (Leerlaufzeit), während dessen keine Luftentnahme erfolgt.
- Die Leerlaufzeit wurde im Werk auf 75 Sekunden eingestellt, es ist jedoch ratsam zu überprüfen, dass die Anzahl der Zündungen pro Stunde NICHT mehr als 10 beträgt. Falls sie höher ist, ist es besser, die „Leerlaufzeit" zu erhöhen, um unnötige Ein- und Ausschaltzyklen zu vermeiden.

DRUCKREGULIERUNG

Die Vorbereitung einer dem Kompressor nachgelagerten Abfang- und Reguliervorrichtung ist Aufgabe des Benutzers, der die Luftverteilungsleitung nach den eigenen Erfordernissen vorzubereiten hat.

ÄNDERBARE PARAMETER

Diese Einstellungen sind ausschließlich bei den mit elektronischer Steuerung Easytronic II Micro ausgestatteten Modellen anwendbar.

Benutzermenü

Bei ausgeschaltetem Kompressor mindestens 5 Sekunden lang die Taste “Function” drücken.

Nr.	Parameter	Messeinheit	Mindestwert	Default-Wert	Höchstwert
U0	Set Leerdruck (*)	Bar	0.5	10.0	15.0
U1	Set Ladedruck (*)	Bar	0	8,5	(Set Leerdruck) - 0,5
U2	Messeinheit (***)	Bar/Psi	0	1	1

- Zur Wahl des gewünschten Parameters die Tasten START (vorwärts) und RESET (zurück) benutzen,
- anschließend die Taste FUNCTION drücken, um den gewählten Parameterwert anzuzeigen,
- zur Änderung des Werts die Tasten START (erhöhen) und RESET (verringern) benutzen,
- den eingestellten Wert durch Drücken der FUNCTION-Taste bestätigen.
- Die Steuerung kehrt zum Hauptmenü zurück, und wenn 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, geht sie zur Standardanzeige zurück.

(*) Set Leerdruck: gibt den Druckwert an, bei dem der Kompressor den Leerlaufzyklus startet.
(*) Set Ladedruck: gibt den Druckwert an, bei dem der Kompressor wieder mit der Luftverdichtung beginnt.
(***) 1=bar, 0=psi

Kundendienstmenü

Für die folgenden Einstellungen sind ausschließlich autorisierte Techniker zuständig.

Bei ausgeschaltetem Kompressor oder Alarmzustand die Tasten “FUNCTION” und “RESET” mindestens 5 Sekunden gedrückt halten, danach wird ein Passwort verlangt.

Nr.	Parameter	Messeinheit	Mindestwert	Default-Wert	Höchstwert
A0	Temperatur Ventilatorstart	°C	0	80	150
A1	Leerzeit	Sek.	30	75	900
A2	Verzögerungszeit in Stoppphase	Sek.	30	60	900
A3	Aktivierung Druckfühler (*)		0	1	1
A4	Aktivierung Temperaturfühler (*)		0	1	1
A5	Aktivierung automatischer Start (*)		0	0	1
A6	Aktivierung Phasenfolge (*)		0	1	1
A7	Stundenabstände Öl	Stunden	0	4000	65536
A8	Stundenabstände Ölfilter	Stunden	0	4000	65536
A9	Stundenabstände Luftfilter	Stunden	0	2000	65536
A10	Stundenabstände Entöler	Stunden	0	4000	65536
A11	Gesamtstunden	Stunden	0	--	65536
A12	Ladestunden	Stunden	0	--	65536

(*) 1=aktiviert, 0=deaktiviert

- Zur Wahl des gewünschten Parameters die Tasten START (vorwärts) und RESET (zurück) benutzen,
- anschließend die FUNCTION-Taste drücken, um den gewählten Parameterwert anzuzeigen,
- zur Änderung des Werts die Tasten START (erhöhen) und RESET (verringern) benutzen,
- den eingestellten Wert durch Drücken der FUNCTION-Taste bestätigen.
- Die Steuerung kehrt zum Hauptmenü zurück, und wenn 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, geht sie zur Standardanzeige zurück.

ALARME

Bei normalem Betrieb des Kompressors können folgende Meldungen erscheinen:

Alarm-Kontrollleuchten (Pos.5, Abb.5)

Vorhandensein von Wasser im Ölabscheidebehälter. (0ptional, nicht in der Standardkonfiguration vorhanden)
Kontrollleuchte blinkt = Meldung ohne Kompressorstopp
Kontrollleuchte leuchtet fest = Kompressorstopp
Das Kondenswasser aus dem Entölerbehälter ablassen (siehe Kapitel “Wartung”).

Das Aufleuchten der Kontrollleuchte zeigt einen falschen elektrischen Anschluss an. Kompressorstopp.
Den Anschluss an die Versorgungsleitung und an die Klemmen der Schalttafel des Kompressors kontrollieren.

Öltemperatur.
Kontrollleuchte blinkt = Voralarm ohne Kompressorstopp
Kontrollleuchte leuchtet fest = Alarm mit Kompressorstopp
Den Kompressor abkühlen lassen und den Ölstand kontrollieren.

Die Höchsttemperatur des Motors wurde überschritten. Kompressorstopp.
Den Motor abkühlen lassen und die Eichung des Thermorelais kontrollieren.

Zeigt an, dass ein Stromausfall eingetreten ist. Kompressorstopp.
Bei stillstehendem Kompressor RESET drücken, um vor der Wiederinbetriebsetzung die Alarme zu deaktivieren.

Alarmmeldungen, die folgenden Alarme werden auf dem Display angezeigt:

AL1 Temperaturfühler defekt oder beschädigt mit Kompressorstopp.
Den Fühler auswechseln.
AL2 Druckfühler defekt oder beschädigt mit Kompressorstopp.
Den Fühler auswechseln.
AL3 Phasenmangel oder nicht funktionierender Phasenfolge-Transformator mit Kompressorstopp.
Kontrollieren, ob Phase vorhanden, und gegebenenfalls den Transformator auswechseln.
AL4 Höchstdruckalarm mit Kompressorstopp.
Wenden Sie sich bitte an ein Kundendienstzentrum, um die Ursache des Problems zu beheben.
AL5 Schneller Temperaturanstieg mit Kompressorstopp.
Wenden Sie sich bitte an ein Kundendienstzentrum, um die Ursache des Problems zu beheben.
AL6 Der Notausschalter wurde gedrückt.
Den Schalter wieder in die richtige Position rückstellen.

Alle Alarme bewirken einen Kompressorstopp, und dieser kann erst wieder in Betrieb gesetzt werden, wenn das Problem, das den Stopp verursachte, gelöst wird.

Die Alarmmeldung bleibt auch nach der Behebung des Problems bestehen, zu ihrer Deaktivierung die RESET-Taste drücken, bevor der Kompressor wieder in Betrieb gesetzt wird.

Wartungsmeldungen

Das Steuergerät steuert auch die Meldung der periodischen Wartungsverfahren, die internen Stundenzähler laufen mit jeder Ladestunde des Kompressors bis zu Null zurück, und zu diesem Zeitpunkt erscheint auf dem Display die Wartungsmeldung.

CH1 Stunden abgelaufen f. Öl
Der Ölwechsel muss vorgenommen werden
CH2 Stunden abgelaufen f. Ölfilter.
Das Auswechseln des Ölfilters muss vorgenommen werden
CH3 Stunden abgelaufen f. Luftfilter
Das Auswechseln des Luftfilters muss vorgenommen werden
CH4 Stunden abgelaufen f. Entöler
Das Auswechseln des Entölerfilters muss vorgenommen werden

Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig eintreten, werden sie in der Folge angezeigt.
Nach Ausführung der Wartung sind die internen Stundenzähler neu zu programmieren.

Vor der ersten Inbetriebsetzung der Maschine **sicherstellen, dass**:

- die Versorgungsspannung der auf dem CE-Etikett angegebenen entspricht,
- die elektrischen Anschlüsse mit Kabeln von geeignetem Querschnitt vorgenommen wurden,
- der Hauptschalter (Wandschalter) mit geeigneten Schmelzsicherungen versehen ist,
- der Ölstand sich oberhalb des Minimums befindet (eventuell mit Öl desselben Typs auffüllen),

DER ANSCHLUSS AN DEN BEHÄLTER IST MIT EINEM SCHLAUCH VORZUNEHMEN.

Die erste Inbetriebsetzung des Kompressors muss obligatorisch von einem spezialisierten Techniker vorgenommen werden.

SE (Abb.4):

Vor Inbetriebsetzung der Maschine die hintere Platte abmontieren, die Maschine durch Stellen des Schalters (2) auf ON einschalten und den richtigen Drehsinn des Motors überprüfen, wie er von den Pfeilen an der Schraube-Motor-Platte angegeben ist (Abb.6). Wenn der Drehsinn nicht richtig ist, die Maschine sofort ausschalten, indem man sowohl den Schalter (2) als auch den Wandschalter wieder auf OFF stellt.

Das elektrische Schaltfach öffnen und die Position der Elektrokabel der beiden Phasen am Versorgungs-Klemmenbrett umkehren.

Das Schaltfach schließen und neu starten.

TA (Abb.5):

Durch Drücken der START-Taste (1) startet das **Einschaltverfahren.**

Die STAND-BY-LED (7) blinkt, und nach einigen Sekunden wird das Vorhandensein der Phasen und ihre richtige Folge kontrolliert. Wenn der Kompressor stoppt und die Kontrollleuchte aufleuchtet, wurde die Phasenfolge-Vorrichtung ausgelöst. Die RESET-Taste (2) drücken und den Wandschalter auf OFF stellen. Das Schaltbrett öffnen und die Position zweier Phasen am Versorgungsklemmenbrett umkehren. Das Schaltbrett schließen und neu starten.

Das Inbetriebsetzungsverfahren wird wiederholt: Die Schrauben-LED (6) blinkt und leuchtet nach einigen Sekunden fest, es beginnt die Ladephase bis zum Erreichen des Werts “Set Leerdruck”.

Die Schrauben-LED (6) blinkt erneut, und es beginnt die Leerlaufphase.

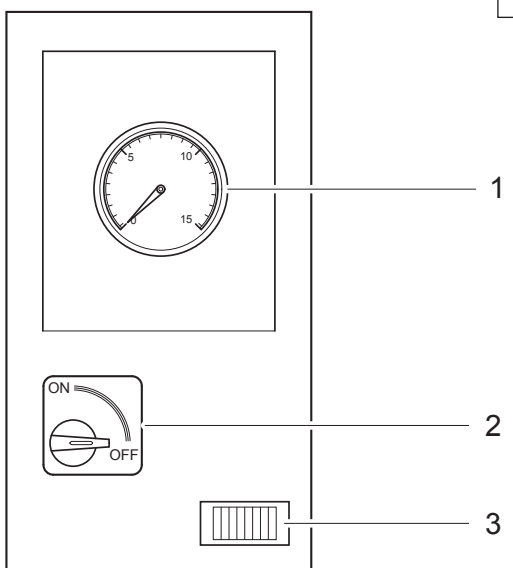
Wenn der Druck am Ende der Leerlaufzeit (Default-Wert 75 sec) nicht unter den Wert “Set Ladedruck” gesunken ist, stoppt der Kompressor, und die STAND-BY-LED (7) leuchtet auf. Andernfalls beginnt der Kompressor bei Erreichen des Werts “Set Ladedruck” wieder mit der Ladephase, und die Schrauben-LED (6) leuchtet fest.

Während des normalen Betriebs werden bei Drücken der Taste (3) auf dem Display folgende Informationen angezeigt:

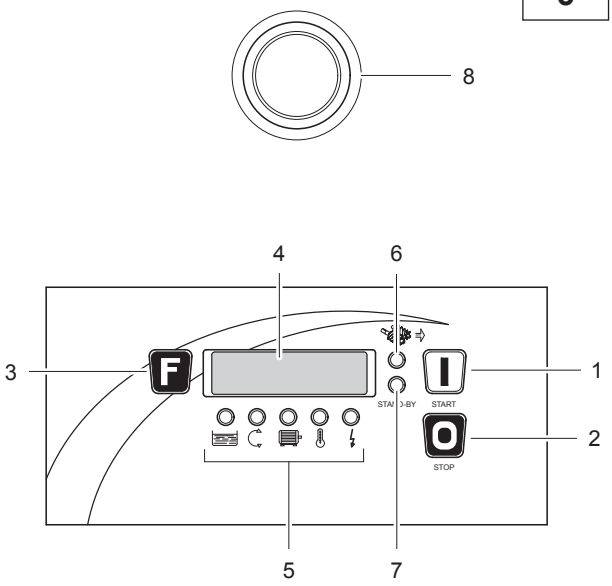
Druck,
Temperatur,
Gesamtbetriebsstunden (bei eingeschaltetem Kompressor),
Ladebetriebsstunden (bei Kompressor in Ladephase).

Durch Drücken der RESET-Taste (2) startet das **Ausschaltverfahren**, die Schrauben-LED (6) blinkt, und der Kompressor geht für den im Parameter “Stoppverzögerungszeit” (Default-Wert 60 sec) eingestellten Zeitraum in Leerlauf. Am Ende des Zyklus stoppt der Kompressor.

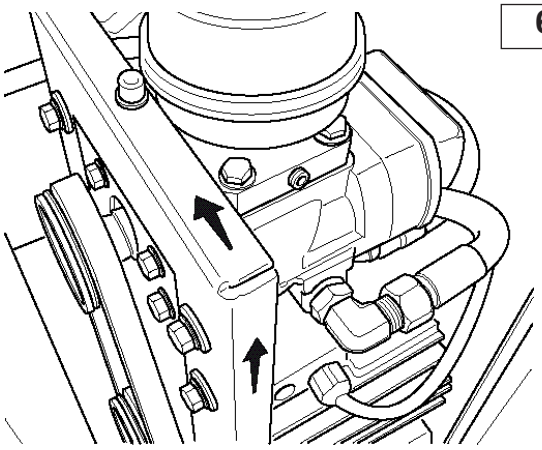
4



5



6



• Eine richtige Wartung ist für die optimale Leistungsfähigkeit Ihres Kompressors und zur Verlängerung seiner Betriebsdauer wesentlich.

• Ebenso wichtig ist die Beachtung der angegebenen Wartungsabstände. Es ist jedoch daran zu erinnern, dass diese Abstände vom Hersteller für den Fall optimaler Umgebungsbedingungen bei der Benutzung des Kompressors empfohlen werden (siehe Kapitel “Installation”).

• Die Wartungsabstände können daher je nach den Umgebungsbedingungen, unter denen der Kompressor arbeitet, verringert werden.

• Das verwendete Öl ist RotEnergy Plus, die Verwendung eines anderen Öls garantiert die perfekte Leistungsfähigkeit und die Beachtung der Wartungsabstände nicht.

• Auf den folgenden Seiten sind die ordentlichen Wartungsverfahren beschrieben, die vom Verantwortlichen des Kompressors ausgeführt werden können. Die außerordentlichen Wartungsverfahren sind hingegen von einem autorisierten Kundendienstzentrum auszuführen.

Tabelle der Wartungsverfahren

WARTUNGSVERFAHREN	WARTUNGSABSTAND		
	Arbeitsstunden	**oder**	mindestens
ORDENTLICHE WARTUNG			
Kondenswasser ablassen	-		1-mal im Monat
Ölstand kontrollieren u. eventuell Öl nachfüllen	500		-
Reinigung des Filterelements	500		-
Radiator auf Verstopfung kontrollieren und reinigen	1000		-
Überprüfung der Spannung des Transmissionsriemens	2000		
Auswechselung des Filterelements	2000		1-mal im Jahr
Ölfilter auswechseln	**4000**		**1-mal im Jahr**
Entölerfilter auswechseln	**4000**		**1-mal im Jahr**
Ölwechsel	**4000**		**1-mal im Jahr**
AUSSERORDENTLICHE WARTUNG			
Dränage-Sperrventil auswechseln	**4000**		**1-mal im Jahr**
Saugventil überholen	12000		-
Thermostatventil überholen	12000		-
Mindestdruckventil überholen	8000		-
Auswechslung des Transmissionsriemens	6000		-
Elektroventil auswechseln	12000		-
Lager des Elektromotors auswechseln	12000		-
Schläuche auswechseln	8000		- -
Schraubenaggregat überholen	24000		-

Die durch **Fettdruck** hervorgehobenen Wartungsverfahren sind, falls die Stundengrenze nicht erreicht wird, in jedem Fall **mindestens 1-mal im Jahr**auszuführen.

• Zur Überprüfung des einwandfreien Betriebs der Maschine sind **nach den ersten 100 Arbeitsstunden** folgende Kontrollen durchzuführen:

1) Kontrolle des **Ölstands**: gegebenenfalls Öl desselben Typs nachfüllen.
2) Kontrolle der **Spannung der Schrauben**: insbesondere der Schrauben der elektrischen Leistungskontakte.
3) Sichtkontrolle auf **Dichtigkeit aller Anschlüsse**.
4) Die **Riemenspannung** kontrollieren und eventuell wiederherstellen.
5) Die **Arbeitsstunden** und die Wahl der **Betriebsart** überprüfen.
6) Kontrolle der **Raumtemperatur**.

BEVOR IRGENDWELCHE ARBEITEN AN DER MASCHINE DURCHGEFÜHRT WERDEN:

√ Den Motor mit dem Schalter auf der Instrumententafel abstellen (nicht den Notausschalter benutzen).
√ Mit dem externen Wandschalter die Stromversorgung unterbrechen.
√ Den Leitungshahn zudrehen.
√ Sicherstellen, dass im Entölerbehälter keine Druckluft vorhanden ist.
√ Die Verkleidung und/oder die Platten entfernen.

KONDENSWASSERABLASS

Das Abkühlen des Öl-Luft-Gemisches ist auf eine gegenüber dem Taupunkt der Luft höhere Temperatur (bei normalem Kompressorbetrieb) eingestellt. Es ist jedoch nicht möglich, die Bildung von Kondensat im Öl vollkommen auszuschließen.Das Kondenswasser durch Aufdrehen des Hahns **B** ablassen und diesen wieder zudrehen, sobald statt Wasser Öl auszutreten beginnt. Den Ölstand kontrollieren und eventuell Öl nachfüllen.

DAS KONDENSAT IST EIN SCHADSTOFF! Es darf deshalb nie in das Abwassernetz abgeleitet werden.

ÖLSTANDSKONTROLLE UND EVENTUELLES NACHFÜLLEN (Abb.7)

Bei ausgeschaltetem Kompressor den Ölstand mithilfe der an der vorderen Platte 2 angebrachten Anzeige kontrollieren.

Wenn der Ölstand unter dem Minimum liegt, die vordere Platte abnehmen und durch das Loch A nachfüllen.

Ölmenge zum Nachfüllen vom Min. bis zum Max. = 0,25 Liter.

NUR Öl desselben Typs (RotEnergy Plus) verwenden.

REINIGUNG / AUSWECHSLUNG DES FILTERELEMENTS (Abb. 8)

Bei stillstehendem Kompressor den Deckel entfernen und das Filterelement D gründlich mit Druckluft reinigen, dabei von innen nach außen vorgehen. Gegen das Licht halten, um eventuelle Risse festzustellen, und gegebenenfalls auswechseln.

Das Filterelement und der Deckel müssen sorgfältig montiert werden, um das Eindringen von Staub ins Innere des Kompressoraggregats zu verhindern.

Den Kompressor nie ohne das Filterelement funktionieren lassen.

Das Filterelement D auswechseln. Alarmmeldung CH3

REINIGUNG DES KÜHLERS

Im Falle anormaler Übertemperatur und in jedem Fall mindestens einmal im Jahr sollte der Kühler gereinigt werden.

Dabei wie folgt vorgehen:

Eine Schutzfolie aus Kunststoff unter das Kühlerpaket legen;

von innen nach außen spritzen (mit Reinigungspistole + Lösungsmittel).

- Den perfekten Luftgang durch den Kühler kontrollieren.

AUSWECHSLUNG DES ÖLFILTERS (Abb. 9)

Bei stillstehendem Kompressor die vordere Platte abnehmen**. Alarmmeldung CH2**

Bei jedem Ölwechsel auch den Ölfilter **E** auswechseln, den alten Filter abschrauben und ersetzen. Stets einen Ölfilm auf den Filterrand und auf die Dichtung auftragen, bevor man den Filter von Hand wieder einschraubt.

AUSWECHSLUNG DES ÖLABSCHEIDERFILTERS (Abb. 9)

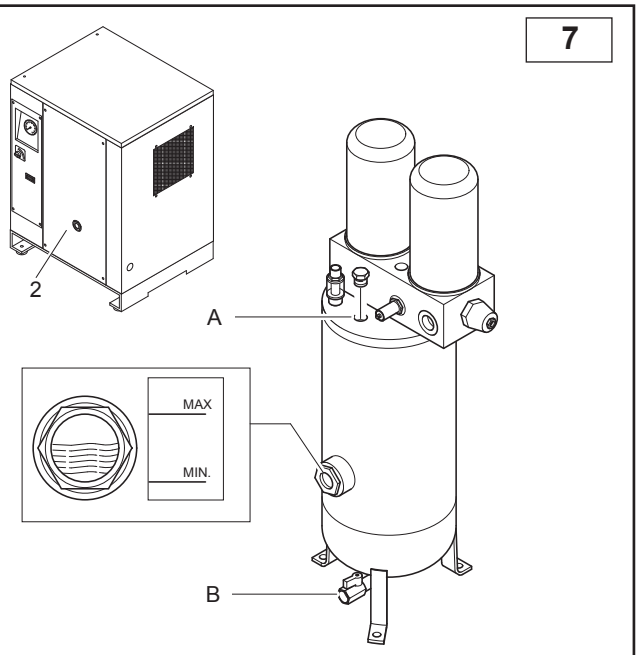
Bei stillstehendem Kompressor den deckel und die vordere platte abnehmen. ALARMMELDUNG CH4

Der Entölerfilter **D** kann nicht gereinigt, sondern muss ausgewechselt werden.

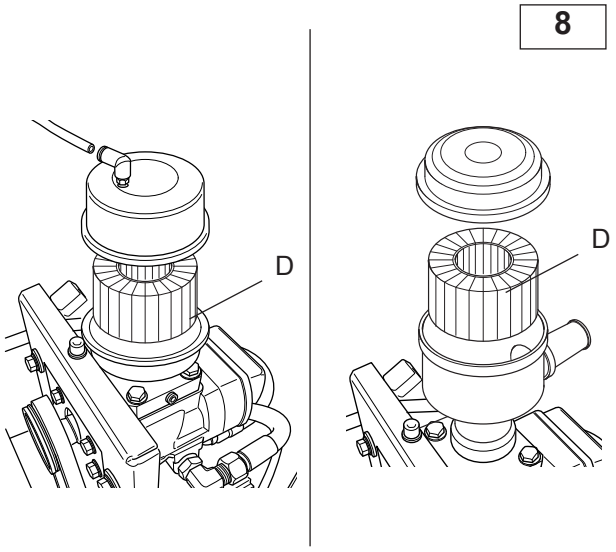
• Den Filter mit der Hand (oder mit einem entsprechenden Filterschlüssel) gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

• Durch einen neuen Filter ersetzen, den man mit der Hand im Uhrzeigersinn einschraubt, nachdem man die Dichtung und den O-Ring im Filterinneren leicht geschmiert hat.

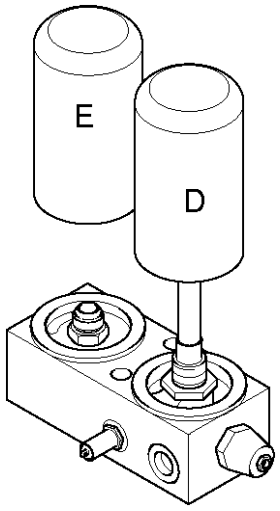
7



8



9



ÖLWECHSEL (Abb. 7)

Den Ölwechsel bei warmem Kompressor - über 70 °C - vornehmen.

Alarmmeldung CH1

- Die vordere Platte abnehmen.
- An den Hahn B, der sich an der Basis des Ölabscheidebehälters befindet, das mitgelieferte Ablassrohr anschließen.
- Den Verschluss von Loch A abschrauben, den Hahn öffnen und das Öl in ein Auffanggefäß ablaufen lassen, bis das gesamte Öl abgelassen ist.
- Den Hahn B schließen und das Rohr entfernen.
- Durch das Loch A neues Öl einfüllen (Menge zur vollständigen Füllung: 2,2 Liter) und den Verschluss wieder anschrauben.
- Den Kompressor starten und 5 Minuten lang in Betrieb lassen, danach stoppen, die gesamte Luft ablassen und vor der Ölstandskontrolle 5 Minuten warten. Gegebenenfalls Öl nachfüllen.

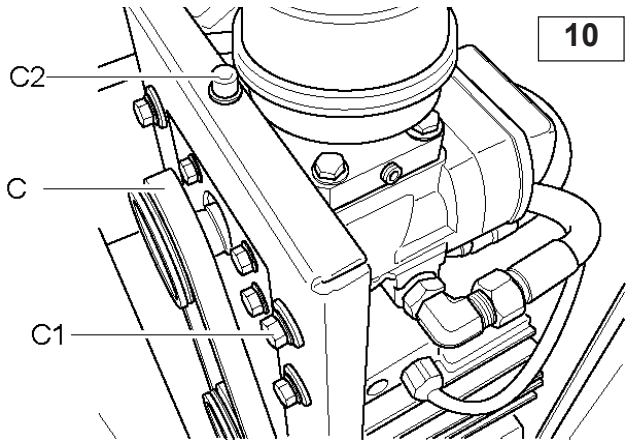
ALTÖL IST UMWELTSCHÄDLICH! Zur Entsorgen die geltenden Umweltschutzgesetze beachten.

- Das Öl der ersten Ausrüstung ist: RotEnergy Plus.

Falls ein anderer Öltyp verwendet werden soll, darf dies nur anlässlich des vollständigen Ölwechsels geschehen. ÖLE UNTERSCHIEDLICHEN TYPS DÜRFEN NIE GEMISCHT WERDEN.

In diesem Fall sollten auch der Ölfilter und der Ölabscheiderfilter ausgewechselt werden.

10



10A

HP	BAR	HZ
7	8	112
	10	111
5	8	94
	10	97
	13	102
4	8	88
	10	91
3	8	83
	10	85

ÜBERPRÜFUNG DER SPANNUNG DES TRANSMISSIONSRIEMENS (Abb. 10)

Bei stillstehendem Kompressor die vordere Platte abnehmen und die Riemenspannung überprüfen.

Um diese Kontrolle vorzunehmen, ist ein besonderes Messinstrument erforderlich, das es ermöglicht, den Grad der Riemenspannung durch eine Frequenzmessung genau zu bestimmen.

Wie folgt vorgehen:

- Das Mikrofon des Messinstruments an den Riemen annähern (ca. zur Hälfte) und den Riemen mit einem Schlüssel schlagen.
- Den vom Instrument ermittelten Wert ablesen, und wenn er von den in der Tabelle angegebenen Werten (Abb. 10A) abweicht, die Spannung regulieren:

Höherer Wert = Riemen übermäßig gespannt

Niedrigerer Wert = Riemen zu locker

Die Regulierung vornehmen, indem man die vier Bolzen C1 lockert und die Spannung mit der Schraube C2 reguliert.

Nach erfolgter Regulierung die Bolzen C1 anziehen.

Den Frequenzwert erneut überprüfen und gegebenenfalls den Vorgang wiederholen.

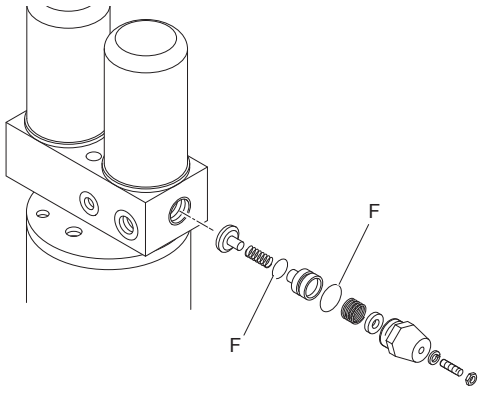
AUSWECHSLUNG DES TRANSMISSIONSRIEMENS (Abb. 10)

Bei stillstehendem Kompressor die vordere Platte abnehmen. Die vier Bolzen C1 lockern, die Schraube C2 betätigen und den Riemen C bis zur völligen Erschlaffung lockern.

Den Riemen entfernen und durch einen neuen ersetzen.

Nach erfolgter Auswechslung die Riemenspannung überprüfen, wie zuvor beschrieben.

11



AUSWECHSLUNG DES MINDESTDRUCKVENTILS (ABB. 11)

Die mit dem Buchstaben F gekennzeichneten Dichtungen auswechseln.

AUSWECHSLUNG DER SCHLÄUCHE

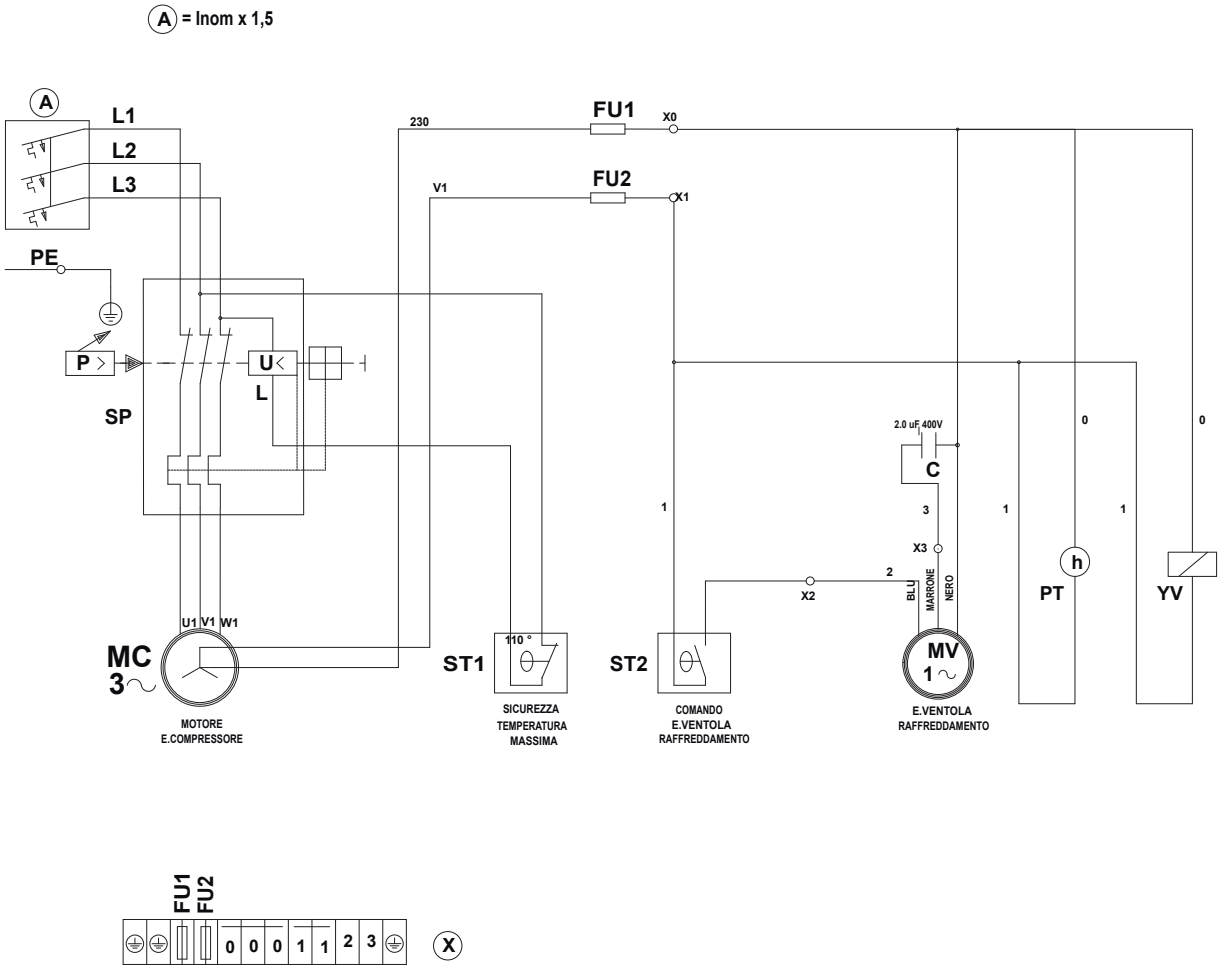
Wir empfehlen, sie anlässlich des Ölwechsels auszuwechseln.

Die Schlauchanschlüsse lockern, die Schläuche auswechseln und die Anschlüsse mit Kraft anziehen. Danach zu den Abschlussvorgängen des Ölwechsels schreiten.

FEHLERSUCHE

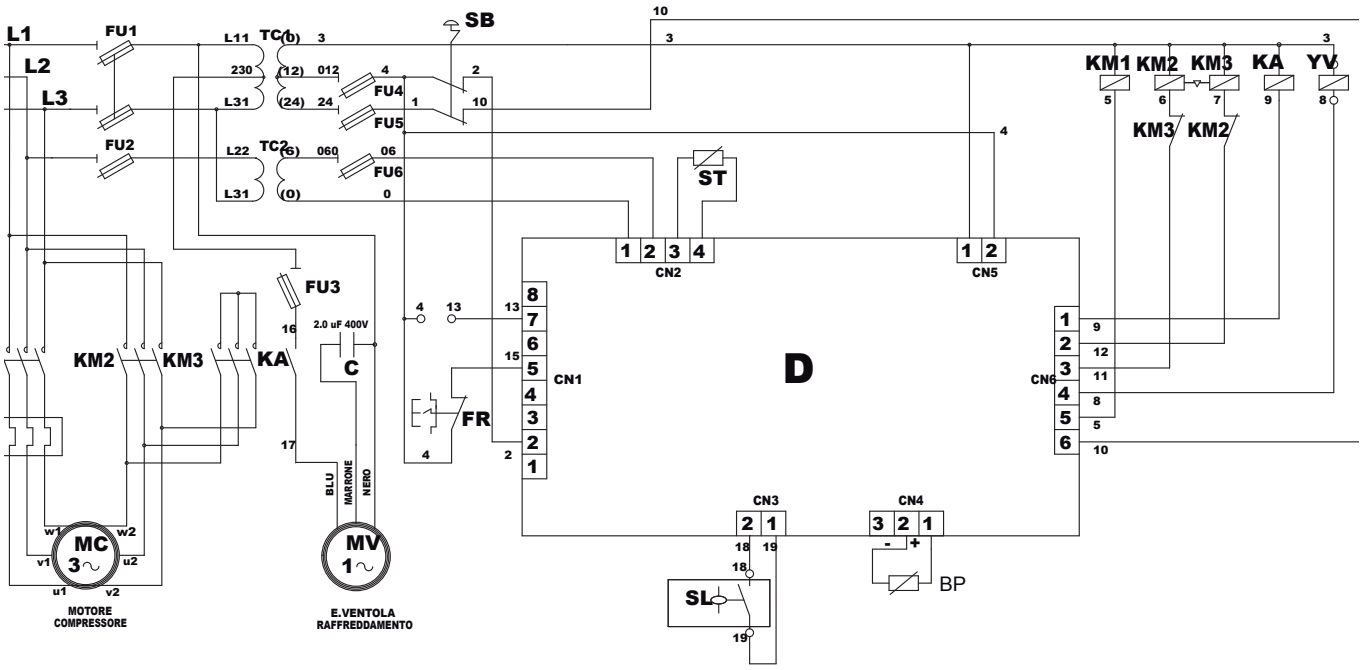
Problem	Ursache	Abhilfe
Motorstop (Wärmerelaisbetriebssignal)	Spannung zu niedrig	Die Spannung kontrollieren, dann Reset drücken und erneut starten.
	Übertemperatur	Die Aufnahmeleistung des Motors kontrollieren und die Einstellung der Relais prüfen, ist die Aufnahme regulär, Reset drücken und erneut anlassen.
Hoher Ölverbrauch	Drainage defekt	Den Drainageschlauch und das Rückschlagventil kontrollieren.
	Ölpegel zu hoch	Den Ölpegel kontrollieren und eventuell ablassen.
	Entölterfilter defekt	Den Entölterfilter austauschen
	Schlechte Abdichtung der Dichtungen des Entölungsfilters	Die Dichtungen des Entölungsnippels austauschen.
Ölleck am Ansaugfilter	Ansaugregler schließt nicht	Die Funktion des Reglers und des Elektroventils kontrollieren
Öffnung des Sicherheitsventils	Zu hoher Druck	Die Druckeinstellungen kontrollieren.
	Ansaugregler schließt nicht am Zyklusende	Die Funktion des Reglers und des Elektroventils kontrollieren
	Entölterfilter verstopft	Den Entölterfilter austauschen
Sensor der Kompressortemperatur hat eingegriffen	Umgebungstemperatur zu hoch Kühler verstopft	Belüftung steigern
	Ölpegel zu niedrig	Den Kühler mit Lösungsmittel reinigen
	Elektrolüfterrad läuft nicht an	Öl zugeben
		Den Elektrogebläsemotor kontrollieren.
Geringe Leistung des Kompressors	Luftfilter verstopft oder verschmutzt	Den Filter reinigen oder austauschen.
Kompressor läuft, verdichtet jedoch keine Luft	Regler geschlossen, öffnet sich nicht, weil verstopft	Den Ansaugfilter abnehmen und kontrollieren, ob sich der Regler manuell öffnen lässt. Ggf. ausbauen und reinigen.
	Regler geschlossen, öffnet sich nicht, wegen mangelnder Steuerung	Kontrollieren, ob ein Signal am Elektroventil vorhanden ist. Eventuell den beschädigten Teil austauschen.
Kompressor verdichtet Luft, obwohl der max. Druckwert erreicht wurde	Regler offen, schließt nicht, weil verstopft	Den Regler ausbauen und säubern
	Regler offen, schließt nicht wegen mangelnder Steuerung	Kontrollieren, ob ein Signal am Elektroventil vorhanden ist. Eventuell den beschädigten Teil austauschen.
Kompressor läuft nicht mehr an	Entölterfilter verstopft	Den Entölerfilter austauschen
	Mindestdruckventil schließt nicht perfekt	Das Ventil ausbauen, reinigen und eventuell das Dichtelement austauschen
Schwieriger Anlauf	Spannung zu niedrig	Netzspannung kontrollieren
	Verluste an den Leitungen	Anschlüsse festziehen

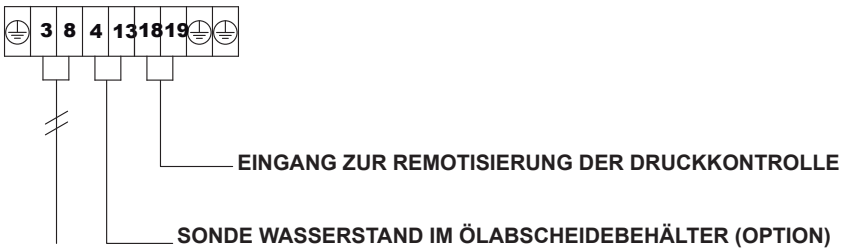
SCHALTBILD 3-4-5 SE V400 - 50/60



Bezug	Bezeichnung	3	4	5
FU1-FU2	Schmelzsicherungen 1A 5x20			
SP	Ferndruckwächter CONDOR MDR3 EA11 RU400	4-6,3	6,3-10	6,3-10
L	Spule Mindestdruck f. Ferndruckwächter 400 V			
ST1	Sicherheitsthermostat			
ST2	Thermostat Steuerung Kühlgebläse			
PT	Stundenzähler 230 Vac			
YV	Elektroventil NA 230 Vac			
X	Klemmenbrett			
	Querschnitt Motorkabel (mm²)	4G1,5	4G1,5	4G2,5

SCHALTBILD 5 /7 TA V230/400 - 50/60

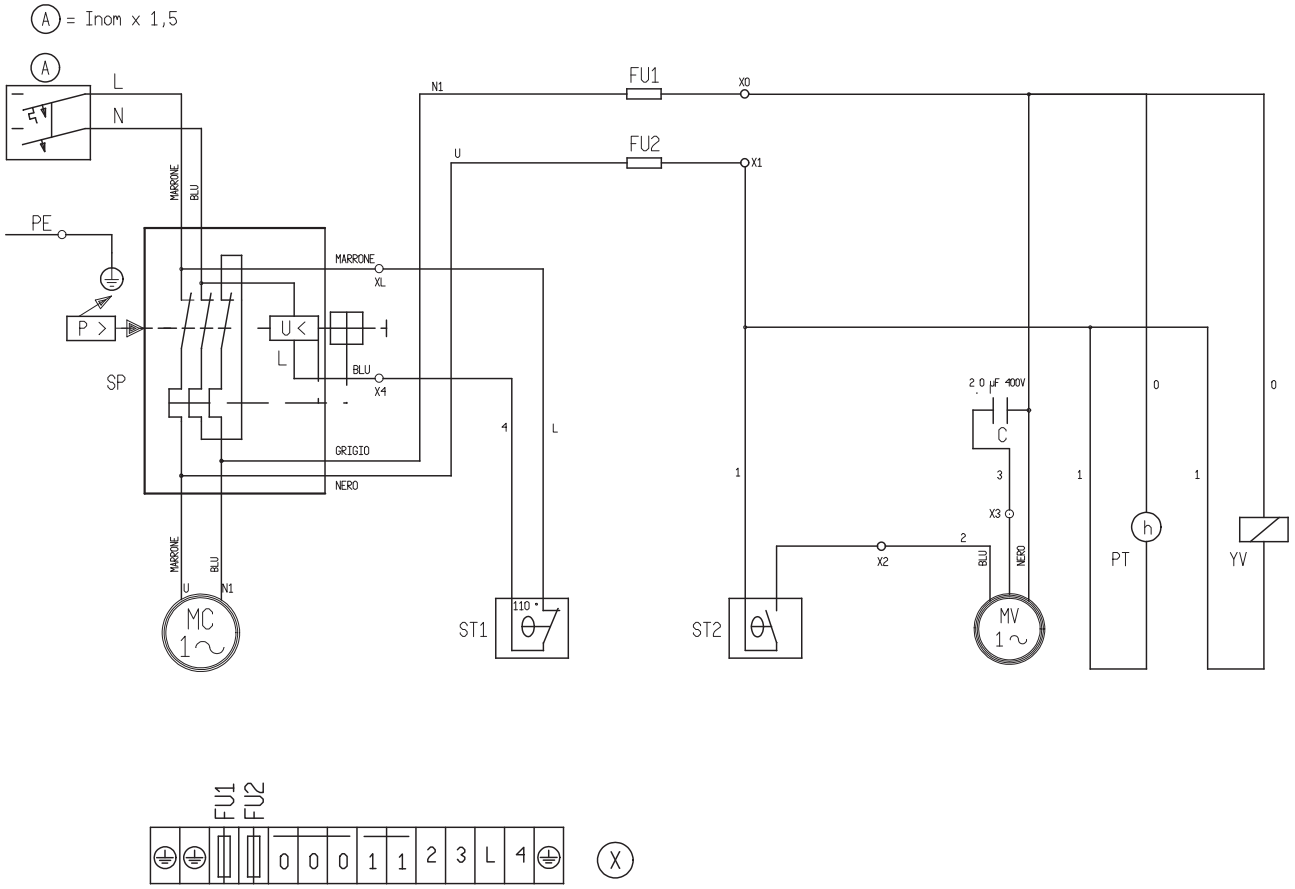




HINWEIS
2) (*) = 400V AC3

Bezug	Bezeichnung	5 230V	5 400V	7 400V
TC1	Transformator Pr.0/230/400 Sec.0/12/24			
TC2	Transformator Pr.0/230/400 Sec.0/6			
SB	Notausschalter + n.2 NC 230V 10°			
FU1	Keramiksicherungen 10.3 x 38 GF 4A 500V			
FU2.FU3	Keramiksicherungen 10.3 x 38 GF 1A 500V			
FU4.FU5	Keramiksicherungen 10.3 x 38 GF 2A 500V			
FU6	Keramiksicherung 10.3 x38 GF 500mA 500V			
KM1	Linienschütz Spule 24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)	4 KW(*)
KM2	Dreieckschütz Spule 24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)	4 KW(*)
KM3	Sternschütz Spule 24 V 50/60 Hz	4 KW(*)	3 KW(*)	4 KW(*)
KA	Hilfsrelais 2 Kontakte Spule. 24Vac			
FR	Wärmerelais Reset MAN/AUT - 1L+1R	(7-10)	(4,5-6,3)	(5,5 - 8)
YV	Elektroventil 24 VAC 50/60 Hz 8VA			
BP	Druckwandler 0-16 Bar 4-20mA			
D	Elektronischer Controller Easy Tronic Micro II 12VAC			
ST	Wärmefühler für SEPRI-Controller			
SL	Sonde Vorhandensein von Wasser (optional)			
MV	Motor Elektrogebläse Kühlung 230/1/50-60 Hz	70 W	70 W	70 W
	Querschnitt Motorkabel (mm²)	7G1,5	7G1,5	7G,15

SCHALTBILD 3 M V230 - 50/60 - 1 PH



Bezug	Bezeichnung	
FU1-FU2	Schmelzsicherungen 1A 5x20	
SP	Ferndruckwächter CONDOR MDR3 EA11 RU230	10-16
L	Spule Mindestdruck f. Ferndruckwächter 230V	
ST1	Sicherheitsthermostat	
ST2	Thermostat Steuerung Kühlgebläse	
PT	Stundenzähler 230 Vac	
YV	Elektroventil NA 230 Vac	
X	Klemmenbrett	
	Querschnitt Motorkabel (mm²)	3G2,5